

## Pola Spasiotemporal Nilai PM2.5 Sektor Transportasi Berdasarkan Kerapatan Vegetasi Di Jakarta Selatan = Spatiotemporal Pattern of Transportation Sector's PM2.5 Value Based on Vegetation Density in South Jakarta

Kayla Puteri Naura, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920518813&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Partikel PM2.5 dianggap sebagai salah satu polutan paling berbahaya sebab polutan ini dapat memicu berbagai permasalahan kesehatan, mulai dari peradangan saluran pernapasan hingga kematian dini. PM2.5 dihasilkan dari proses pembakaran pada kendaraan bermotor, pembangkit listrik tenaga batubara, hingga terbentuk di udara melalui reaksi kimia. Di Jakarta Selatan, sebagian besar polutan PM2.5 dihasilkan dari sektor transportasi akibat tingginya volume kendaraan yang bervariasi secara temporal. Disamping itu, vegetasi dianggap mampu mengurangi konsentrasi PM2.5 melalui penyebaran dan pengendapan partikelnya di daun. Dampak mengkhawatirkan dari PM2.5 menyebabkan pemantauan nilai PM2.5 di udara menjadi penting. Beberapa metode pemantauan yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan inventarisasi sumber pencemar dan sensor pemantau. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola spasiotemporal nilai PM2.5 sektor transportasi di Jakarta Selatan, dan kaitannya dengan kerapatan vegetasi. Metode yang digunakan untuk memetakan nilai PM2.5 adalah interpolasi kriging. Hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi kerapatan vegetasi menyebabkan nilai PM2.5 inventarisasi semakin rendah, sedangkan pengukuran PM2.5 sensor cenderung tidak mengikuti pola kerapatan vegetasi tertentu. PM2.5 inventarisasi juga menunjukkan nilai yang lebih tinggi pada hari kerja dibandingkan hari libur, sementara pengukuran PM2.5 sensor justru memberikan hasil yang berlawanan akibat pengaruh faktor meteorologis.

.....PM2.5 particles are considered one of the most dangerous pollutants because they can trigger various health problems, ranging from inflammation of the respiratory tract to premature death. PM2.5 is produced from the combustion process in motorized vehicles, coal-fired power plants, and is formed by chemical reactions in the air. In South Jakarta, most PM2.5 pollutants are generated from the transportation sector due to the high volume of vehicles which varies temporally. Besides that, vegetation is considered capable of reducing PM2.5 concentrations through the dispersion and deposition of its particles on the leaves. The worrying impact of PM2.5 makes PM2.5 monitoring important. Several monitoring methods that can be done are by using pollutant sources inventory and monitoring sensors. Therefore, this study was conducted to analyze the spatiotemporal patterns of the transportation sector's PM2.5 values in South Jakarta, and their relation to vegetation density. The method used in this research is kriging interpolation. The results show that the higher the vegetation density, the lower the inventory PM2.5 value, while the PM2.5 sensor measurements tend not to follow a particular pattern of vegetation density. Inventory PM2.5 also shows higher values on weekdays compared to weekends, while PM2.5 sensor measurements give opposite results due to meteorological factors' influence. </p>